

IZVEŠTAJ

O ISPITIVANJU

br. 14020910

Naručilac merenja: JKP REGIONALNA DEPONIJAPIROT PIROT
Adresa: MUNTINA PADINA BB
Sedište: 18300 PIROT
Telefon: 010 377 822
E-mail: deponijapirot@gmail.com

Beograd, 26. februar 2024. god.

SADRŽAJ:

1	UVOD, CILJ I NAMENA IZVEŠTAJA.....	4
2	OPŠTI PODACI O KORISNIKU	4
3	OPIS, TEHNIČKI PODACI I POREKLO UZORAKA	4
4	VREME I METODOLOGIJA UZORKOVANJA	4
5	OZNAKA I OPIS UZORKA	5
6	MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA.....	7
7	IZVEŠTAJ O REZULTATIMA ISPITIVANJA OTPADNIH VODA.....	9
8	ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK	10

NAPOMENE:

- Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja i overe ANAHEM Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata;
- Rezultati ispitivanja se odnose samo na dostavljeni uzorak sem kada Anahem doo Beograd vrši uzorkovanje.
- Anahem doo Beograd je odgovoran za sve podatke iskazane u izveštaju o ispitivanju osim za one dobijene od korisnika ispitivanja.
- Anahem doo Beograd se odriče odgovornosti na validnost rezultata za čije iskazivanje su korišćeni podaci dobijeni od korisnika.

1 UVOD, CILJ I NAMENA IZVEŠTAJA

Na osnovu Ugovora br. 13031005 (10-12/2024. od 27.03.2024.) naručioca posla JKP Regionalna deponija Pirot, sa sedištem u Pirotu, Muntina Padina bb, za ispitivanje otpadnih voda. ANAHEM doo sa sedištem u Beogradu, ul. Mocartova 10, izvršio je uzorkovanje otpadnih voda, dana 13.02.2024. godine, u cilju utvrđivanja kvaliteta a na osnovu analize fizičko - hemijskih i mikrobioloških parametara.

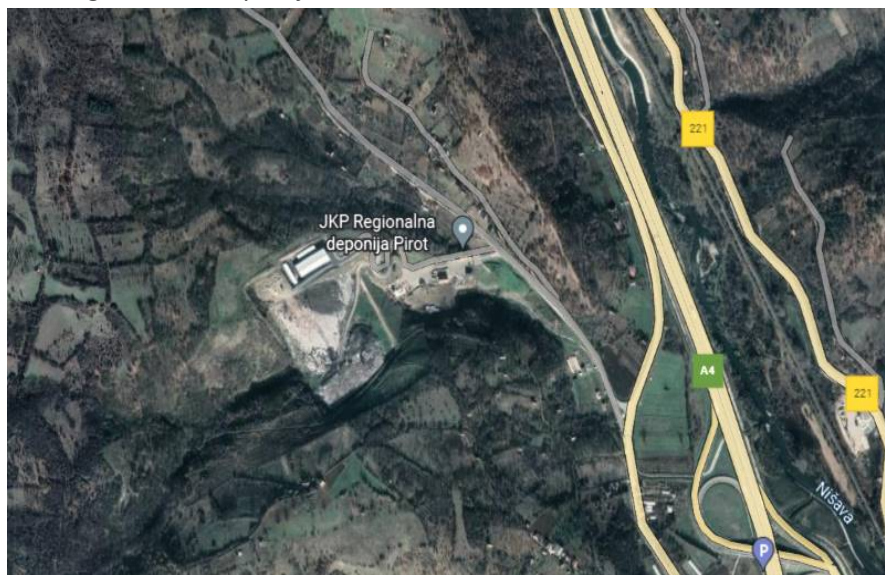
2 OPŠTI PODACI O KORISNIKU

JKP Regionalna deponija Pirot, je javno komunalno preduzeće za deponovanje otpada sa teritorija opština Pirot, Babušnica Dimitrovgrad i Bela Palanka.

3 OPIS, TEHNIČKI PODACI I POREKLO UZORAKA

Skica lokacije mesta uzorkovanja voda:

JKP Regionalna deponija, Pirot




Uzorkovana je otpadna voda na ulazu i izlazu iz aeracione lagune i iz taložne lagune.

4 VREME I METODOLOGIJA UZORKOVANJA

Uzorkovanje je izvršeno dana 13.02.2024. u periodu od 12⁰⁰-14⁰⁰ h., saglasno metodama SRPS EN ISO 5667 – 6, SRPS ISO 5667-1 i SRPS EN ISO 5667-3.

5 OZNAKA I OPIS UZORKA

Uzorak 1402091001:	Otpadna vodana ulazu u taložnu lagunu
Slika uzorka 1402091001:	
GPS pozicija:	N 43° 11' 37,94" E 22° 33' 20,45"
Uzorak 1402091002:	Otpadna voda taložna laguna
Slika uzorka 1402091002:	
GPS pozicija:	N 43° 11' 38,14" E 22° 33' 20,28"

Uzorak 1402091003:	Otpadna voda na izlazu iz aeracione lagune	
Slika uzorka 1402091003:		
GPS pozicija:	N 43° 11' 38,10"	E 22° 33' 20,25"

6 MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA

Atomski emisijski spektrometar (metali)

Proizvođač:	THERMO SCIENTIFIC - USA	Karakteristike
Model:	iCAP 6500 Duo	Opseg: 166 - 847 nm; Detektor: CID 86 čip; Snaga RF izvora: 750 - 1350 W;
Ser. broj:	IC5D20125009	
Inv. broj:	3022211	



Plameni atomski apsorpcijski spektrofotometar (metali)




Proizvođač:	Perkin Elmer USA	Karakteristike
Model:	AAAnalyst 100	Opseg: As: 0.5-10 µg/l Hg: 0.5-10 µg/l Talasna dužina: As: $\lambda = 193.7$ nm Hg: $\lambda = 253.7$ nm
Ser. broj:	04059100103	
Inv. broj:	3103002	



UV-VIS spektrofotometar

Proizvođač:	Perkin Elmer USA	Karakteristike
Model:	Lambda 40	Opseg skeniranja: 190 - 1100 nm Tačnost: +/- 0.3 nm Širina spektralne linije: 1 nm ili 0.2 nm Max. brzina skeniranja: 2880 nm/min
Ser. broj:	101N0032402	
Inv. broj:	7080831	



TOC Zellweger labTOC 2100			
Proizvođač:	Z Zellweger UK	Karakteristike	
Model:	LabTOC2100	Opseg: 0-10 pmm i 0-4000 pmm	
Ser. broj:	000101	Detekcioni limit: 1% u zavisnosti od kalibracionog opsega	
Inv. broj:	7080812	Base line window: Default=2 Vreme analize: 6 min.	
Jonski hromatograf			
Proizvođač:	DIONEX USA	Karakteristike:	
Model:	DX-500	Opseg: > 0.005 mg/l; Kolona: IonPac CS 12A, 4x250 mm	
Ser. broj:	821833	Protok eluenta: 1,0 ml/min Tip detektora: konduktometrijski detektor	
Inv. broj:	7080811	Način izračunavanja: površina pika Izračunavanje: linearna kalibracija	
GC-MS (organske analize)			
Proizvođač:	Varian USA	Karakteristike:	
Model:	Star 3800 CP/ Saturn 2000	Opseg: > 0.01 µg/l; Kolona: VF 5MS, 30mx0.25mmx0.25µm	
Ser. broj:	4621	Tip detektora: MS Način izračunavanja: površina pika	
Inv. broj:	3071011	Izračunavanje: linearna kalibracija	

7 IZVEŠTAJ O REZULTATIMA ISPITIVANJA OTPADNIH VODA

7.1 Rezultati¹ ispitivanja, tabela 1.

R. Br.	Metoda ispitivanja	Parametar ispitivanja	14020910 01	14020910 02	14020910 03	GVE ²
1.	DML 2.16: 2016 ³	Temperatura vazduha °C	7,4	7,4	7,4	/
2.	EPA 170.1:1974	Temperatura vode °C	14,7	11,8	9,5	/
3.	DML 2.7:2016 ²	Prisustvo i vrsta mirisa	prisutan	prisutan	prisutan	/
4.	DML 2.8:2016 ²	Vidljive otpadne materije	prisutne	prisutne	prisutne	/
5.	EPA 150.1:2001	pH vrednost	7,4	7,7	7,9	6,5 - 9,5
6.	EPA 120.1:1982	Elektroprovodljivost µS/cm	20290	19840	19080	/
7.	EPA 8021B:1996	Ksileni mg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	/
8.	EPA 8021B:1996	Trihloroetilen mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	/
9.	EPA 8021B:1996	Tetrahlorometan mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	/
10.	EPA 8021B:1996	Dihlorometan mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	/
11.	EPA 200.8.11885:2011	Živa mg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,05
12.	SRPS EN ISO 11885:2011	Ukupan fosfor mg P/l	8,6	5,9	7,0	20
13.	SRPS EN ISO 11885:2011	Nikl mg/l	0,33	0,35	0,29	1
14.	EPA 200.8.	Cink mg/l	0,71	0,68	0,55	2
15.	EPA 200.8.	Hrom (ukupni) mg/l	1,3	1,1	0,98	1
16.	EPA 200.8	Bakar mg/l	0,15	0,17	0,12	2
17.	EPA 200.8	Kadmijum mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	0,1
18.	SRPS EN ISO 11885:2011	Olovo mg/l	0,055	0,061	<0,02	0,2
19.	EPA 200.8	Arsen mg/l	0,17	0,15	0,14	0,2
20.	SRPS EN 1899.2:1998	Biohem. potrošnja kiseonika (BPK5) mg/l	1500	800	1000	500
21.	EPA 410.4:1993	Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) mg/l	3328	2373	2850	1000
22.	ISO 10304-1:2007	Hloridi mg/l	1650	1760	1640	5000
23.	ISO 10304-1:2007	Sulfati mg/l	63	46	54	400
24.	ISO 10304-1:2007	Nitrati mgN/l	14	9,5	11	/
25.	ISO 10304-1:2007	Nitriti mgN/l	2,7	1,0	1,9	/
26.	SM 2540D	Suspendovane materije mg/l	76	82	90	/
27.	EN 1484:1997	Ukupni organski ugljenik	2037	1101	932	/
28.	Računski ⁴	Ukupni neorganski azot	616	561	511	120
29.	ISO 14911:1998	Amonijum jon (NH ₄ -N)	599	549	498	100

¹ Rezultati se odnose samo na ispitivani uzorak.

² Granične vrednosti emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. Glasnik RS, br. 67/2011, 48/2012 i 01/2016, Prilog 2, III Komunalne otpadne vode, tabela 1)

³ Metoda van obima akreditacije

⁴ Zbir rezultata NH₄, NO₃, NO₂ preračunatih na N po metodama ISO 14911 i ISO 10304-1

8 ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK

Upoređujući prezentovane rezultate ispitivanja sa maksimalno dozvoljenim GRANIČNIM VREDNOSTIMA (GV), propisanim Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje ((Sl. Glasnik RS, br. 67/2011, 48/2012 i 01/2016, Prilog 2, III Komunalne otpadne vode, tabela 1)), može se zaključiti sledeće:

- Rezultati ispitivanja pokazuju da su koncentracije hroma, HPK, BPK5, ukupnog neorganskog azota i amonijum jona u uzorku otpadne vode na ulazu u taložnu lagunu (**1402091001**), veće od maksimalno dozvoljenih koncentracija propisanih *Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje* ((Sl. Glasnik RS, br. 67/2011, 48/2012 i 01/2016, Prilog 2, III Komunalne otpadne vode, tabela 1)).
- Rezultati ispitivanja pokazuju da su koncentracije hroma, HPK, BPK5, ukupnog neorganskog azota i amonijum jona u uzorku otpadne vode iz taložne lagune (**1402091002**), veće od maksimalno dozvoljenih koncentracija propisanih *Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje* ((Sl. Glasnik RS, br. 67/2011, 48/2012 i 01/2016, Prilog 2, III Komunalne otpadne vode, tabela 1)).
- Rezultati ispitivanja pokazuju da su koncentracije HPK, BPK5, ukupnog neorganskog azota i amonijum jona u uzorku otpadne vode na izlazu iz aeracione lagune (**1402091003**), veće od maksimalno dozvoljenih koncentracija propisanih *Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje* ((Sl. Glasnik RS, br. 67/2011, 48/2012 i 01/2016, Prilog 2, III Komunalne otpadne vode, tabela 1)).

U ISPITIVANJU, OBRADI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI:

1. Vuković Maja, dipl.inž.tehn.
2. Damjan Gavrilović, master hemičar
3. Aleksandra Rajković, dipl. inženjer poljoprivrede
4. Nataša Šujak, dipl. Fizikohemičar
5. Mr. Nadežda Racković Stefanović, dipl. biol.

Datum

Beograd, 26. februar 2024. god.

Kontrolisao i odobrio
Rukovodilac Laboratorije za ispitivanje voda



Kraj izveštaja o ispitivanju 14020910